საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისი, მიხეილ ბუხაიძის ქუჩა №44ბ სამი 8-სართულიანი შენობის და ერთი ოთხსართულიანის შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ნაკვეთის ს.კ. 01.16.06.054.046 საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევები".

შპს „აპარატ დეველოპმენტის" ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2020 წლის აგვისტოში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისი, მიხეილ ბუხაიძის ქუჩა №44ბ სამი 8-სართულიანი შენობის და ერთი ოთხსართულიანის შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ნაკვეთზე ს.კ. 01.16.06.054.046 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისი, მიხეილ ბუხაიძის ქუჩა №44ბ სამი 8-სართულიანი შენობის და ერთი ოთხსართულიანის შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ნაკვეთზე ს.კ. 01.16.06.054.046 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შ.პ.ს. „კირკიტაძე და კომპანია"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის თებერვალში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟ. გეოლოგი თ. კვეტენაძე. მათ ლაბორატორიაშია შესრულებული გრუნტის თვისებათა გამოკვლევა.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე ..... 1 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა..... 1 ფურც.
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 2 ფურც.
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი ..... 2 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს 3 რვასართულიანი და 1 ოთხსართულიანი საცხოვრებელი სახლი. შენობა კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით, ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკვლის ტიპსა და ჩაღრმავებას, ის გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 8 ჭაბურღილი, თითოეული 8.0 მ. სიგრძის. ჭაბურღილებიდან აღებული იქნა ნიმუშები მათი თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი
2. ფენა 2 – ძირითადი ქანები, ქვიშაქვები ძლიერ გამოფიტული.
3. ფენა 3 – ძირითადი ქანები, ქვიშაქვები სუსტად გამოფიტული.

ანგარიშში მოკლედაა მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის სულ ზედა ფენა ნაყარით არის წარმოდგენილი. იგი შენობის ფუძე გრუნტად არ განიხილება, ამიტომ მათი თვისებები არ გამოკვლეულა.

შემდეგი ფენა – ძირითადი ქანები ქვიშაქვებით არის წარმოდგენილი. ისინი გამოფიტვის ხარისხით და შესაბამისად სიმტკიცის თვალსაზრისით ორ ფენად არის წარმოდგენილი. სუსტად და ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვებით. ანგარიშში მოცემულია ორივე სახესხვაობის საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება. მათი ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები. ქანების წოლის ელემენტებია: ქანების მიმართების აზიმუტი 355^0, ხოლო ქანების დახრის კუთხე $25\text{-}30^0$. გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნებიან 28-ნ VI კატეგორიას. განსაზღვრული იქნა ქვიშაქვების სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე. ავტორი აღნიშნავს, რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, როგორიცაა მეწყერი, ზვავი, სუფოზია და სხვ. არაა მოსალოდნელი. ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ გამოკვლეულ სიღრმეზე გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, მიხეილ ბუხაიძის ქუჩა №44ბ სამი 8-სართულიანი შენობის და ერთი ოთხსართულიანის შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ნაკვეთზე ს.კ. 01.16.06.054.046 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომელიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ჩვენს მიერ გამოთქმული ცალკეული შენიშვნები ჩატარებული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა მხედველობაში და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული ინჟინერი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფ. გ. ჭოხონელიძე

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, (ს/ნ 64162940067)
saqarTvelo, Tbilisi, pekinis q. #27 tel: +995 32 374649
LTD "KIRKITADZE & COMPANY" . Tbilisi, pekini str. N:27 tel: +995 32 374649

ქ. თბილისი, მიხეილ ბუხაიძის ქუჩა №44ბ ს.კ №01.16.06.054.046, სამი რვასართულიანი შენობის და ერთი ოთხსართულიანი შენობის მშენებლობა საინჟინრო–გეოლოგიური ანგარიში

საინჟინრო-გეოლოგია

ქ. თბილისი 2020 წ.

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. **ობიექტის დასახელება** – სამი რვასართულიანი და ერთი ოთხსართულიანი შენობების მშნებლობა.
2. **დამკვეთი** – შ.პ.ს "აპარტ დეველოპმენტი".
3. **ობიექტის მდებარეობა** –ქ. თბილისი, მიხეილ ბუხაიძის ქუჩა №44გ
4. **დაპროექტების სტადია** – სამუშაო დოკუმენტაცია
5. **შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით** – II;
6. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** – სამი რვასართულიანი და ერთი ოთხსართულიანი შენობა.
7. **საძირკვლის ტიპი** – ფილა ან ფილა კოჭოვანი.
8. **შენობის ტიპი** – რკინა-ბეტონის კარკასი წვრილი ბლოკის შევსებით;
9. **ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;**
10. **საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად.**

კონსტრუქტორი:

ქ. თბილისი, მიხეილ ბუხაიძის ქუჩა №44ბ ს.კ №01.16.06.054.046, სამი რვასართულიანი შენობის და ერთი ოთხსართულიანი შენობის მშენებლობა საინჟინრო–გეოლოგიური ანგარიში

შ.პ.ს "აპარტ დეველოპმენტი"-ს დავალებით 2020 წლის თებერვალში შპს „კირკიტაძე და კომპანია"–ს ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, სამი რვასართულიანი და ერთი ოთხსართულიანი შენობის დაპროექტებასთან დაკავშირებით.

საკვლევი ტერიტორიის ტოპოგეგმად გამოყენებული იქნა დამკვეთის მიერ მოწოდებული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმა, რომელზეც დატანილი იქნა, როგორც საპროექტო შენობის კონტური, ასევე სამთო გამონამუშევრები.

სამშენებლო უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლისა და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების დასადგენად, გაიბურღა 8 (რვა) ჭაბურღილი სიღრმით 12.0 მ. ბურღვა ჩატარდა როგორც ხელბურღვის მეთოდით, ასევე მექანიკური სვეტური ბურღვის მეთოდით, საბურღი დანადგარით „MS 500 Drilling Rig Whit Triplex Mad Pamp", 120 მმ-მდე დიამეტრით, ჩარეცხვის გარეშე, მშრალი ბურღვის წესით. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ლიკვიდირებული იქნენ განაბურღი გრუნტით.

საველე და ლაბორატორიული გამოკვლევების საფუძველზე შედგენილია გრძივი ლითოლოგიური ჭრილი „1-2", "3-4" და ბურღილების სვეტური ჭრილი.

სეისმური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისის შემოგარენში, რომელიც საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09), №1 დანართის მიხედვით, მოქცეულია 8 ბალიან (MSK 64 სკალა) სეისმურ ზონაში.

კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიმდებარე ტერიტორიების ჰავა გარდამავალია ზომიერად თბილი სტეპურიდან, ზომიერ ნოტიო სუბტროპიკულამდე. ჰავის ფორმირებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს რელიეფის ფორმათა ხასიათს და იმ ფაქტს, რომ ქ. თბილისი და მისი მიდამოები უმეტესად ქედებით არის გარშემორტყმული და მხოლოდ აღმოსავლეთითაა დადაბლებული და გაშლილი. მთიან ნაწილში ჰავის სიმაღლეობრივი ზონალობაა, დაბალ ადგილებში კი მშრალი და ზომიერად მშრალი სუბტროპიკული სტეპებისათვის დამახასიათებელი ჰავაა გაბატონებული.

თბილისის მიდამოებში ერთმანეთს ხვდებიან სტეპისა და ტყისათვის დამახასიათებელი კლიმატური არეები. ეს მომენტიც ბუნებრივია, გავლენას ახდენს მისი კლიმატის სიჭრელეზე.

ქალაქის ჰავის ფორმირებაში განსაკუთრებით აღსანიშნავია ანთროპოგენური ფაქტორის როლი. იგი გამოიხატება ქალაქის ახლო შემოგარენის გატყიანების, ტყე-პარკების, ბაღებისა და სკვერების მშენებლობით

გამოწვეული, აგრეთვე ქუჩების მოასფალტების, მრავალსართულიანი ბეტონისა და აგურისაგან ნაგები სახლების და ქუჩებში დიდი რაოდენობით ტრანსპორტის მოძრაობასთან დაკავშირებულ მიკროკლიმატურ ნაირგვარობაში.

მოსული ნალექების რაოდენობაზე და მათ ტერიტორიულ განაწილებაზე გავლენას ახდენს საერთო ცირკულაციური პროცესები. ნალექების მთავარი მაქსიმუმი მაისშია. ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ თბილისისათვის უხვი ნალექიანობა დამახასიათებელია გაზაფხულზე და მცირე ნალექიანობა ზამთარში.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებზე წარმოდგენილია საკვლევი ტერიტორიის კლიმატური პირობები. კლიმატური პირობების დახასიათებისას გამოყენებულია თბლისის აეროპორტის ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურების მონაცემები (წყარო: „სამშენებლო კლიმატოლოგია“).

ცხრილი №1 ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურა, ^0C

თვე.საშ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ. წლი	აბს.მინ.წლ	აბს.მაქ.წლ
^0C	0.4	1.9	5.7	11.2	16.6	20.5	24.0	24.1	19.4	13.7	7.3	2.5	12.3	-23	40

ცხრილი №2 ფარდობითი ტენიანობა, %

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
%	73	70	68	65	65	61	58	56	63	70	75	75	67

ცხრილი №3 ნალექების რაოდენობა, მმ

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების ღღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ
540	145

ცხრილი №4 ქარის მახასიათებელი

ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20,25. წელიწადში ერთხელ მ/წმ				
1	5	10	15	20
23	27	28	29	30

ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ	
იანვარი	იელისი
2.5/0.5	2.2/0.5

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს ფერდის ნაწილს, სადაც წარმოდგენილი ქანები არათანაბრად არის გავრცელებული და ძირითადი ქანები შიშვლდებიან ზოგიერთ ნაწილში. ჭრილების მიხედვით სამშენებლო მოედანზე მიწის ზედაპირიდან 8.0 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია ნაყარი გრუნტი (ფენა1) თიხნარი, ღორღისა და სამშენებლო ნაგვის ნარევით.

ფენა 2 - სგე ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვა 8.0 – 9.0 მ.

ფენა 3 - სგე ქვიშაქვა რომელიც ვრცელდება 9.0 მ-ის ქვემოთ.

მოედნის ფენა წარმოდგენილია ძირითადი ქანებით ოლიგოცენის ასაკის არგილიტებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით. არგილიტები მუქი მოშავო, მონაცრისფრო ფერისაა. ისინი ძირითადად თხელშრეებრიობით ხასიათდებიან. ქანების ზედა ზონაში კარგად არის გამოკვეთილი გამოფიტვის ოთხივე ქვეზონა. ამ ზონაში ისინი მოყავისფრო-მოყვითალო ფერით ხასიათდებიან .

არგილიტები დარტყმის შემდეგ, ქვიშაქვისაგან განსხვავებით, ნატეხებად კი არა პატარა ნამსხვრევებად იშლებიან.

სიღრმეში ძირითადი ქანების მასივში მდგენელი ფენების (არგილიტი და ქვიშაქვა) შემცველობა, (80/20%)

ქვიშაქვები საშუალოდ ნაპრალიანი, ნაპრალები შევსებულია კალციტით. ჭრილში ქვიშაქვები დომინირებენ, ქვიშაქვები წვრილმარცლოვანია, ნაცრისფერის, ტექსტურა უწესრიგო არგილიტები ჟანგის მერე ნაცრისფერისაა, ტექსტურა შრეებრივია. გაშიშვლებებში გაზომილია შრეების დაქანების აზიმუტი 355°, დახრის კუთხე 25-30°. ლაბორატორიულად შესწავლილია ქანების ფიზიკური მექნიკური თვისებები.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 28-ნ-VI კატეგორიას, სეისმური თვისებების მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება II კატეგორიას. ქანები გოსტ 25100-95-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან დანალექ, წვრილნატეხოვან, საშუალო სიმტკიცის, დარბილებად კლდოვან გრუნტებს.

გრუნტის წყლები უშუალოდ ბურღვის დროს არ დაფიქსირებულა, მაგრამ ქვაბულის ამოღების შემთხვევაში შესაძლებელია მოხდეს გრუნტის წყლების დაფიქსირება, ასეთ შემთხვევაში აუცილებელია დამატებითი სამუშაოების ჩატარება და სულფატ მედეგი ცემენტის გამოყენება.

დასკვნები და რეკომენდაციები.

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე შეიძლება აღინიშნოს:

1. სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და გეომორფოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე უბანი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების თვალსაზრისით იმყოფება დამაკმაყოფილებელ პირობებში, რადგან აქ უარყოფითი საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები: მეწყერი, ჩაქცევები, სუფოზიური გამორეცხვა, კარსტი დასხვა არ აღინიშნება. ძირითადი ქანების ვარდნა, რომელიც ემთხვევა ფერდის ვარდნას არ არის დადებითი მოვლენა, მაგრამ იმის გამო, რომ ძირითად ქანებში, საკვლევ უბანზე და მის ფარგლებს გარეთ, როგორც ზემოთ, ასევე ქვემოთ ფერდის გასწვრივ დღეისათვის დაკიდული შრეების არსებობა არ აღინიშნება.
2. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალოს).
3. უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე და მიღებული მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი ფენა-3-ის სახით, რომელიც

წარმოდგენილია ძირითადი ქანებით, რომელზედაც უნდა დაფუძნდეს დასაპროექტებელი შენობები: **გაანგარიშებისათვის ძირითად ქანებზე ფენა 3-ზე მისი მზიდუნარიანობა გამოფიტული შრის მოხსნის შემდეგ, ერთღერძა კუმშვის დროს წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში მიღებული იქნეს R_c=10.4 კგძ/სმ^2. შეჭიდულობა c=2.6; შიგა ხახუნის კუთხე φ=27.5, სიმკვრივე ρ=2.35. დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის 1938.7 მეგპა.**

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა" პნ 01.01.09-ს ცხრილი № 1-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება I კატეგორიას;

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტები, თანახმად სნ. და წ. IV-2-82-ის I-I ცხრილისა, მიეკუთვნებიან შემდეგ ჯგუფებს: ნაყარი (ფენა № 1) 33$_გ$; ძირითადი ქანები ქვიშაქვებისა და არგილითების თხელ შრეების მორიგეობა –

ქვესა სახის დამუშავებისას – VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2350 კგ/მ^3.

7. ძირითად ქანებში ღრმად ჩასვლის შემთხვევაში არ არის გამორიცხული ნაპრალოვანი წყლების გამოჩენა ამ შემთხვევაში საჭირო იქნება ჰიდროიზოლაციური სამუშაოების ჩატარება და სულფატმდგრადი ცემენტის გამოყენება. წყლის მოდენა ქვაბულის ყოველი კვადრატული მეტრიდან მიღებული იქნეს 0.02 ლ/წმ., ღრენაჟის ყოველ გრძივ მეტრზე 0.02 ლ/წმ.

დანართი:

1. უბნის ტოპოგეგმა მ 1:500 გამონამუშევრებისა დატანით – 1 ფ.
2. უბნის ლითოლოგიური ჭრილები მასშტ. 1:100 – 4 ფ.

ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე








ჭაბ. №1
447.50
ჭაბ. №2
447.60
ჭაბ. №3
446.30
ჭაბ. №4
443.80
8 სართული
8 სართული
8 სართული
4 სართული
შურფი №1
446.40
შურფი №2
445.60
შურფი №3
435.10
შურფი №4
432.40
ცვლილი
ცვლილი
2ფს
ფბ
ფბ
ფბ
ფბ
ა
ა
ა

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილის სვეტი

ჭაბურღილი N1

					ჭრილი მ-ბი 1:100
				447.50	
1	0.00	8.00	8.00	439.50	①
2	8.00	9.00	1.00	438.50	②
3	9.00	12.00	3.00	435.50	③

ჭაბურღილის სვეტი

ჭაბურღილი N2

					ჭრილი მ-ბი 1:100
				447.60	
1	0.00	8.00	8.00	439.60	①
2	8.00	9.00	1.00	438.60	②
3	9.00	12.00	3.00	435.60	③

ჭაბურღილის სვეტი

ჭაბურღილი N3

					ჭრილი მ-ბი 1:100
				446.30	
1	0.00	8.00	8.00	438.30	①
2	8.00	9.00	1.00	437.30	②
3	9.00	12.00	3.00	434.30	③

ჭაბურღილის სვეტი

ჭაბურღილი N4

					ჭრილი მ-ბი 1:100
				443.80	
1	0.00	8.00	8.00	435.80	①
2	8.00	9.00	1.00	434.80	②
3	9.00	12.00	3.00	431.80	③

① ნაყარი - ფენა 1

② ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები - ფენა 2

③ ნაკლებად [illegible] ქვიშაქვ[illegible]

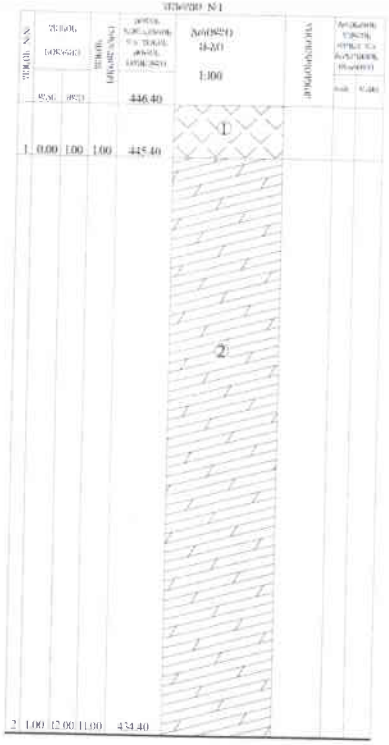
ს.კ. 01.16.06.054.046

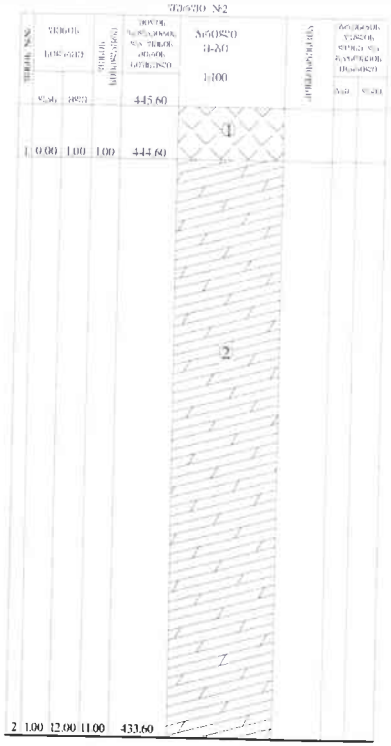
შპს "კირკიტაძე და კომპანია"
[illegible] №27, [illegible] 599 562 276 ს/ნ 416 294 067
LTD "kirkitadze & company"
27 pekini street, Tbilisi, Georgia tel:599 562 276

შპს "კირკიტაძე და კომპანია" * "KIRKITADZE & COMPANY" LTD * 416294067

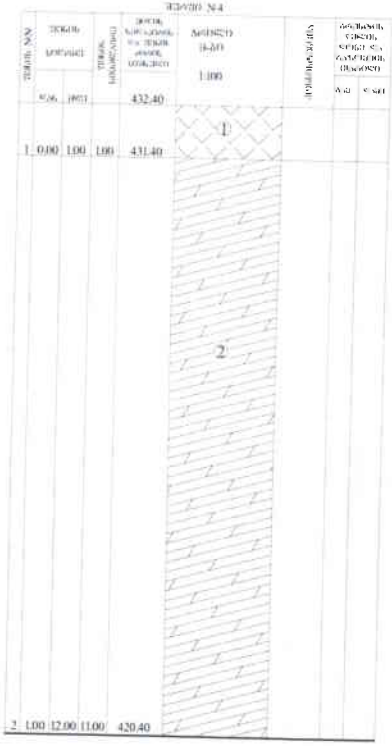
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ჰორ. 1:100
მასშტაბი ვერტ. 1:100











ძლიერ გაპობილებული ქვიშაქვები - ფენა 2



ს.კ. 01.16.06.054.046

შპს "კირკიტაძე და კომპანია"

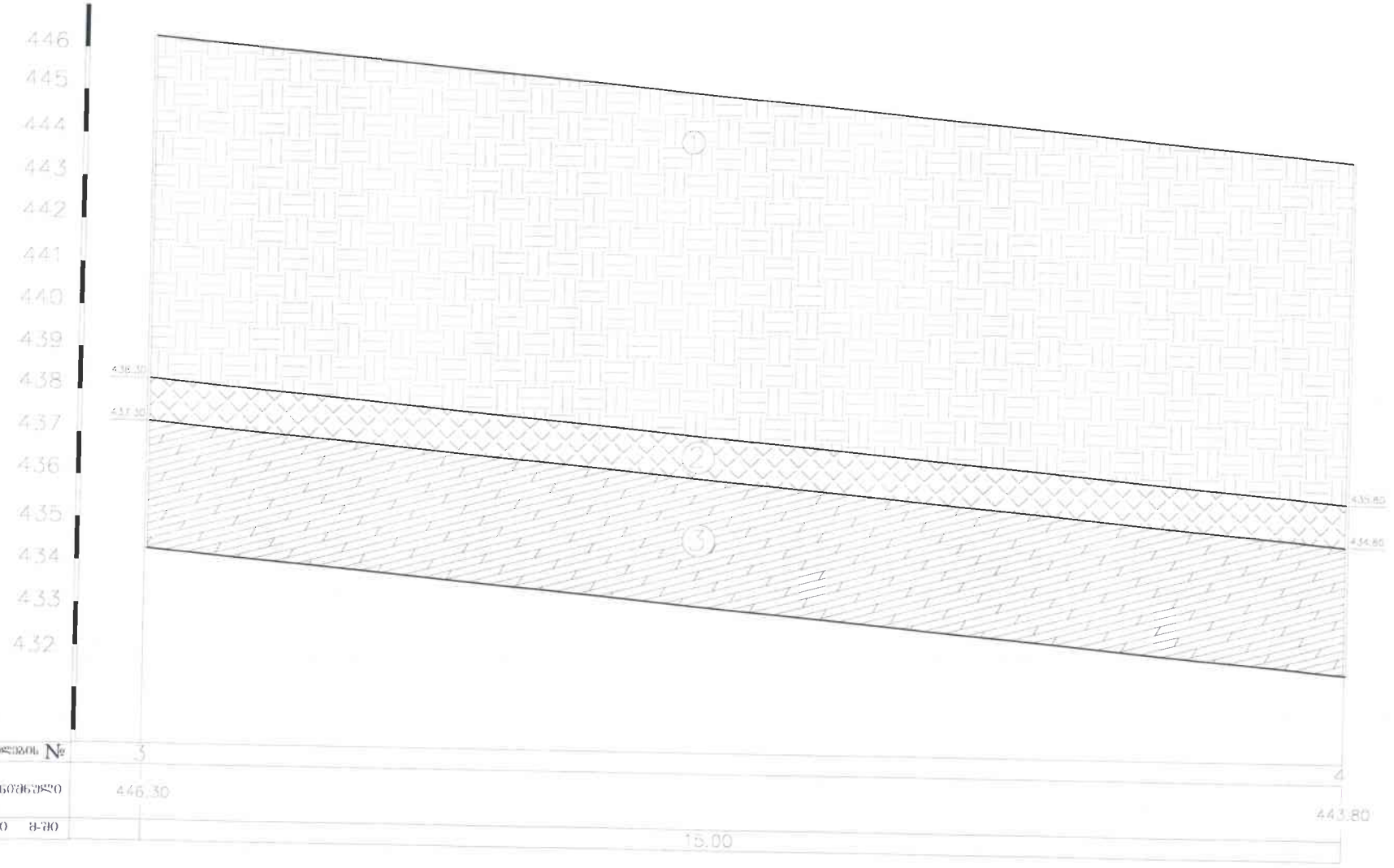
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27 ტელ: 599 562 276 ს/ნ 416 293 067

LTD "kirkitadze & company"

27 pekini street, Tbilisi, Georgia tel:599 562 276

ლითოლოგიური ჭრილი 3–4

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



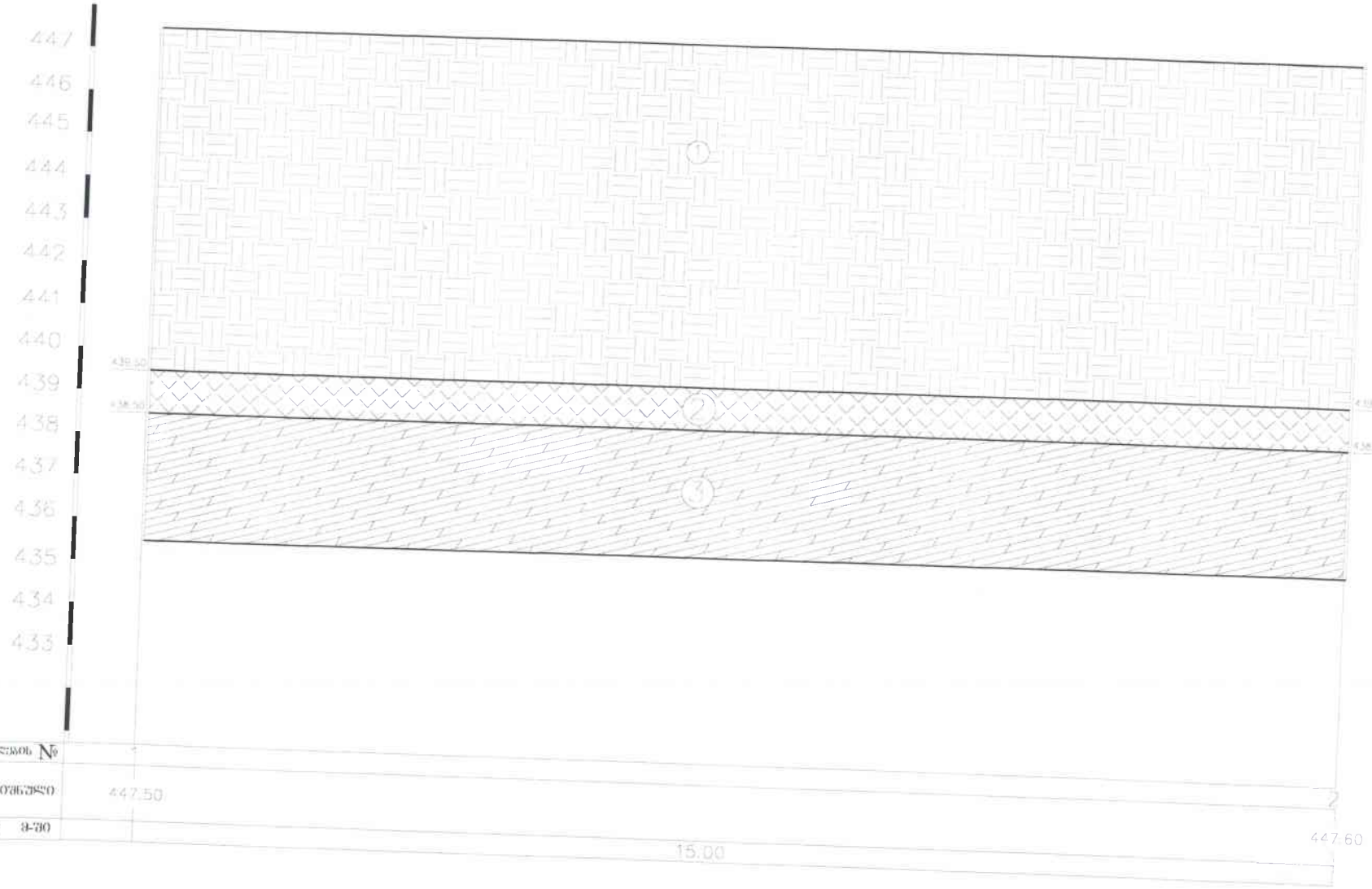
ჭაბურღილების №	3	4
მიწის ნიშნული	446.30	443.80
მანძილი ჭ-ში	15.00	

ს.კ. 01.16.06.054.046

შპს "კირკიტაძე და კომპანია"
LTD "kirkitadze & company"

ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



ჭაბურღილის №	1	2
მიწის ნიშნული	447.50	447.60
სანაძლეი 3-ზე		15.00

ნიადაგი - ფენა 1

ქვიშის ბაიირებული ქვიშაქვები - ფენა 2

ნაცრისფერ ბაიირებული ქვიშაქვები - ფენა 3

ს.კ. 01.16.06.054.046

"პირკიტაძე და კომპანია"

LTD "kirkitadze & company"

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №10, ბინა 25 ტელ: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დაამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დაამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დაამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის – აკადემიკოსი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) გარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МШ № 007499

Москва 28 ноября 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол № 18)

Сохиашвили Гуго Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე ჭოხონელიძეს

მასზე, რომ იგი 1964 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1972 წელს დაამთავრა აღნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. 30 ივნისის დადგენილებით გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა კვალიფიკაცია სამთო ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский ...



საქართველოს რესპუბლიკა
მოქალაქის პირადობის მოწმობა

პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ფხაკაძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ------

№ ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა



მისამართი ------

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე ძიებანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ------

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა